

## **PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN METAKOGNISI PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

**Nelly Mustika Ayu<sup>(1)</sup>, Undang Rosidin<sup>(2)</sup>, Viyanti<sup>(2)</sup>**

**<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila; Nellymnc@yahoo.com**

**<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila**

***Abstract:** The Development Of Metacognition Assessment Instrument Skill On Physics IPA Learning In Junior High School. The purpose of this research is to develop metacognition assessment instrument skill that contain competencies, materials, job descriptions, guide use, the rubric (scoring guide) and metacognition scoring sheet skills. The method of development that is used in this reseach adapts the model of development metacognition assessment instrument that includes six steps of product development procedure and product experiment. The validation showed the metacognition assessment instruments skills that developed has been in line with theory and fit to be used as an assessment instrument. The results of the test on the field showed metacognition assessment instruments skills effective. The quality of metacognition assessment instrument skills: attractive, easy to use, and useful.*

**Abstrak:** Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Metakognisi pada Pembelajaran IPA di SMP. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang bermuatan kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggunaan, rubrik (panduan penskoran) dan lembar penilaian keterampilan metakognisi. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan instrument penilaian keterampilan metakognisi yang meliputi enam tahapan prosedur pengembangan produk dan uji produk. Hasil uji ahli menunjukkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang dikembangkan telah sesuai dengan teori dan layak digunakan sebagai instrumen penilaian. Hasil uji lapangan menunjukan instrumen penilaian keterampilan metakognisi efektif. Kualitas instrumen penilaian keterampilan metakognisi: menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat .

**Kata kunci:** instrumen penilaian keterampilan metakognisi, pembelajaran IPA, pengembangan

## PENDAHULUAN

Salah satu penilaian yang dapat memenuhi tuntutan pembelajaran berbasis kompetensi, yaitu menggunakan penilaian keterampilan metakognisi. Dalam penilaian keterampilan metakognisi siswa dinilai baik dari proses yang mereka lakukan maupun dari hasil yang mereka lakukan. Menurut Arikunto (2002: 136) instrumen merupakan alat ukur untuk mengumpulkan data atau informasi. Sedangkan, menurut Firman (2000: 83) evaluasi atau penilaian merupakan proses penentuan informasi yang diperlukan, pengumpulan serta penggunaan informasi tersebut untuk melakukan pertimbangan sebelum keputusan.

Keterampilan metakognisi dalam pembelajaran sains dituntut mempusatkan penilaian pada proses pembelajaran daripada produk. Ilmu fisika salah satu bagian dari sains menuntut untuk berinteraksi langsung dengan sumber belajar, tidak hanya memahami konsep-konsep ilmu pengetahuan saja, namun perlu penggabungan pengalaman melalui serangkaian kegiatan ilmiah sebagai langkah-langkah menuju pemahaman terhadap konsep pelajaran fisika termasuk ilmu pasti, tetapi untuk memberikan pemahaman yang kuat terhadap siswa yang agak sulit. Peranan metakognisi dalam keberhasilan belajar, yaitu untuk meningkatkan metakognisi siswa tersebut. Jika kita menggunakan keterampilan metakognisi pembelajaran sama dengan kita membangun fondasi untuk siswa belajar aktif dan terampil.

Guru sebagai perancang suatu kegiatan belajar dan pembelajaran mempunyai tanggung jawab dan mempunyai kesempatan untuk mengembangkan keterampilan metakognisi pembelajaran. Menurut Purnomo dalam Schoenfeld (2013: 9) menyatakan bahwa: Metakognisi sebagai pemikiran tentang pemikiran sendiri yang merupakan interaksi antara tiga aspek penting, yaitu: pengetahuan tentang proses berpikir sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi. Proses metakognisi mencakup kemampuan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan tentang: 1) Apa yang saya ketahui tentang hal ini, topik dan masalah subjek?; 2) Apakah saya mengetahui apa yang harus saya ketahui?; 3) Apakah saya mengetahui di mana saya bisa mendapatkan beberapa informasi, pengetahuan?; 4) Berapa lama waktu yang saya perlukan untuk belajar ini?; 5) Apa saja strategi dan taktik yang dapat saya gunakan untuk belajar ini?; 6) Apakah saya mengerti apa yang saya dengar, baca atau lihat?; 7) Bagaimana saya mengetahui jika saya sedang belajar pada tingkatan yang sesuai?; (8) Bagaimana saya dapat melihat jika saya membuat satu kesalahan?; 9) Bagaimana saya harus merevisi rencana saya jika tidak sesuai dengan harapan dan kepuasan saya?

Bagi siswa yang memiliki metakognisi tinggi berupaya mempelajari hal-hal yang akan menjadi kegiatan belajarnya dengan mudah dan mendapat hasil tinggi, mengetahui dan menggunakan

strategi yang tepat, efisien, sesuai dengan kondisi dalam rangka untuk mencapai tujuan belajar. Namun pembelajaran saat ini belum banyak sekolah yang menggunakan keterampilan metakognisi sehingga siswa kurang terampil dan aktif mempelajari hal-hal yang akan mereka pelajari.

Hal ini didukung oleh Vacca (1989: 223) menyatakan bahwa: Pengetahuan metakognisi merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa tentang proses-proses kognitif, yaitu pengetahuan yang bisa digunakan untuk mengontrol proses-proses kognitif. Pengalaman metakognisi melibatkan strategi atau pengaturan metakognisi. Proses ini terdiri dari: 1) Perencanaan yang meliputi penentuan tujuan dan analisis tugas. Aktivitas perencanaan akan mempermudah pengorganisasian dan pemahaman materi pembelajaran; 2) Pemantauan yang meliputi perhatian seseorang etika ia membaca dan membuat pernyataan atau pengujian diri. Aktivitas pemantauan akan membantu siswa dalam memahami materi dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan awal; 3) Evaluasi atau pengaturan yang berupa perbaikan aktivitas kognitif siswa. Aktivitas ini membantu peningkatan prestasi dengan cara mengawasi dan mengoreksi perilakunya pada saat menyelesaikan tugas.

Berdasarkan pernyataan di atas, siswa diharapkan dapat mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan, mengajukan dan menguji hipotesis dalam percobaan, merancang dan membuat

instrumen percobaan, mengumpulkan, mengelola dan menafsirkan data serta menerapkan secara lisan dan tertulis. Dengan mencermati berbagai kemampuan, keterampilan dan kompetensi dasar yang diharapkan dalam mata pelajaran IPA seperti yang dicirikan di atas, maka sistem penilaian yang digunakan harus menggunakan sistem penilaian yang dapat mengungkap kemampuan, keterampilan, dan kompetensi siswa secara menyeluruh.

Sebagaimana Trianto (2007: 102) menyatakan bahwa: IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya. Lebih lanjut dinyatakan bahwa ada tiga kemampuan dalam IPA yaitu; 1) Kemampuan mengetahui yang diamati; 2) Kemampuan memprediksi apa yang belum diamati dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut dari hasil eksperimen; 3) Dikembangkannya sikap ilmiah. Berdasarkan keterangan di atas IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, yang berkembang melalui metode ilmiah. Beberapa kemampuan dalam IPA mengetahui yang diamati, memprediksi apa yang belum diamati dan untuk menguji tindak lanjut dari hasil eksperimen, dikembangkan dengan sikap ilmiah.

Hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap salah satu guru IPA dike-

tahui bahwa siswa di SMP Nusantara Bandar Lampung guru memberikan soal-soal latihan/melakukan evaluasi setiap pertemuan beberapa menit sebelum mata pelajaran selesai. Bentuk soal yang digunakan guru terkadang menggunakan soal yang berbentuk esai daripada soal jamak yang sudah sesuai dengan indikatornya. Guru terkadang membuat kisi-kisi terlebih dahulu sebelum memberikan soal evaluasi, tetapi sering menemukan kesulitan dalam pengembangan indikator, pembuatan kisi-kisi soal, dan pembuat rubrik penilaian. Keterampilan metakognisi ini masih belum berkembang atau guru belum menyusun soal-soal untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa karena guru hanya pernah dengar tetapi kurang mengetahuinya. Namun hal tersebut sangat penting untuk dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran agar siswa bisa lebih terampil dalam berpikir.

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk: 1) Mengembangkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang memuat kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggunaan, rubrik (panduan penskoran) dan lembar penilaian keterampilan metakognisi; 2) Mengetahui kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan pada instrumen penilaian yang didapat.

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian pengembangan ini adalah: 1) Menyediakan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang dapat memantau kemajuan dan mendiagnosis kemampuan belajar siswa; 2)

Memberikan masukan kepada guru untuk memperbaiki penilaiannya di kelas; 3) Menyediakan instrumen untuk digunakan pada mata pelajaran yang sama dengan materi yang berbeda atau untuk pelajaran lain.

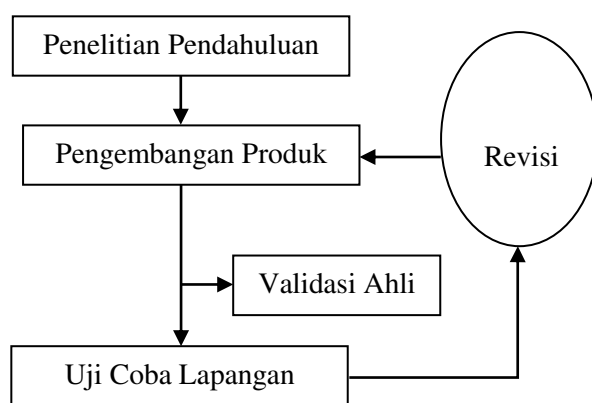
## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah *research and development* atau penelitian pengembangan. Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan yang dilakukan adalah pembuatan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa pada pokok bahasan gaya untuk SMP/MTs.

Subjek uji produk penelitian pengembangan terdiri atas ahli instrumen penelitian keterampilan metakognisi, ahli rubrik, ahli lembar kerja kelompok siswa, uji satu lawan satu, dan uji kelompok. Uji ahli instrument penilaian keterampilan metakognisi yang merupakan seorang yang ahli dalam bidang instrumen keterampilan metakognisi, yaitu salah seorang Dosen FKIP Unila. Uji ahli dalam bidang rubrik dan lembar kerja kelompok siswa yaitu salah seorang Dosen FKIP Unila. Kemudian untuk uji satu lawan satu dikenakan kepada satu guru fisika di SMP Nusantara Bandar Lampung. Sedangkan uji kelompok dikenakan pada 30 orang siswa kelas VII SMP Nusantara Bandar Lampung.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang mengacu pada prosedur pengembangan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa yang termodifikasi, yang memuat langkah-langkah pokok penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk. Model pengembangan tersebut meliputi empat prosedur penelitian pengembangan pro-

duk uji produk, yaitu: 1) Penelitian pendahuluan; 2) Pengembangan produk; 3) Melakukan validasi ahli; 4) Melakukan uji coba/tes dan revisi. Tahapan pengembangan produk yang diadaptasi dari prosedur pengembangan produk dan uji produk yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Metakognisi Termodifikasi.

Selanjutnya, yaitu teknik pengumpulan data. Data dalam penelitian pengembangan ini diperoleh dari observasi dan wawancara. Observasi dan wawancara digunakan untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran (produk), karakteristik pendidik dan peserta didik, analisis kebutuhan rubrik. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan kesesuaiannya, sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa. Instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat kemudahan,

kemenarikan, dan kemanfaatan produk sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi. Uji kelompok digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas kegunaan produk yang dihasilkan sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi.

Langkah berikutnya, yaitu teknik analisis data. Setelah data diperoleh, kemudian menganalisis data. Data hasil penelitian pendahuluan yang diperoleh dari guru digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan instrumen penilaian.

Data kesesuaian instrumen penilaian diperoleh dari ahli instrumen penilaian

keterampilan metakognisi melalui uji atau validasi ahli. Data kesesuaian digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Instrumen penilaian uji ahli ini memiliki dua pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “Ya” dan “Tidak”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “Tidak”, atau para ahli memberikan masukan atau pendapat khusus terhadap *prototype* yang sudah ada.

Data kemenarikan, kemudahan penggunaan dan pemanfaatan produk

diperoleh melalui uji satu lawan satu. Angket respon terhadap produk memiliki empat pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “sangat menarik”, “menarik”, “kurang menarik”, dan “tidak menarik” atau “sangat baik”, “baik”, “kurang baik”, “tidak baik”. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk pengguna. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Skor Penilaian terhadap Pilihan jawaban

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat menarik	Sangat baik	4
Menarik	Baik	3
Kurang menarik	Kurang baik	2
Tidak menarik	Tidak baik	1

Instrumen yang digunakan memiliki empat pilihan jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{Jumlah nilai total skor}}{\text{Jumlah skor pada instrumen}} \times 4$$

Hasil dari skor penilaian ini kemudian dicari rata-rata dari sejumlah subyek sampel uji coba dan dikonversikan

ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini terdapat pada Tabel 2:

Tabel 2. Konversi Skor Penilaian Menjadi Pernyataan Nilai Kualitas dalam Suyanto (2009: 227)

Skor Penilaian	Rentang Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

Konversi skor penilaian menjadi pernyataan nilai kualitas dalam Suyanto (2009: 227). Sedangkan data keefektifan produk diperoleh melalui uji kelompok ketika melakukan pembelajaran pada pokok bahasan gaya untuk SMP/MTs. Apakah 75% indikator keterampilan metakognisi siswa dilakukan uji coba telah tercapai, dapat disimpulkan produk pengembangan layak dan efektif digunakan sebagai instrumen keterampilan metakognisi siswa.

## HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah instrumen penilaian keterampilan metakognisi. Tahapan dalam penelitian pengembangan yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Hasil Penelitian Pendahuluan.

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran (produk), karakteristik pendidik dan peserta didik, analisis pembelajaran, dan analisis kebutuhan topik. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan cara observasi langsung dan wawancara dengan guru fisika di SMP Nusantara Bandar Lampung. Berdasarkan penelitian penda-

huluan ini diperoleh data bahwa sudah ada instrumen penilaian keterampilan metakognisi, tetapi jarang digunakan, karena guru lebih banyak menilai produk atau hasil akhir, sementara siswa cenderung ingin jika dirinya dinilai tidak hanya melalui hasil akhir saja, tapi proses pembelajarannya. Salah satu materi yang cocok jika diterapkan penilaian metakognisi yaitu pada materi gaya karena pada materi ini cocok dibelajarkan dengan cara sederhana. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan tersebut maka dikembangkanlah instrumen penilaian keterampilan metakognisi pada materi gaya.

### 2. Hasil Pengembangan Produk.

Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa pada materi gaya, yang di dalamnya memuat kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggunaan, rubrik penskoran, panduan penilaian, lembar penilaian keterampilan metakognisi dan contoh penilaian. Hasil pengembangan ini diberi nama *prototype I*.

**3. Hasil Validasi Ahli.** Setelah angket dan *prototype I* selesai dibuat, kemudian dilakukan validasi ahli instrumen

penilaian keterampilan metakognisi berdasarkan aspek: kesesuaian isi dengan SK-KD dan kesesuaian isi dengan indikator keterampilan metakognisi, uji validasi konstruksi, dan uji validasi keter-

bacaan yang pengembang percayakan kepada ahli instrumen penilaian metakognisi. Secara berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 3, 4, dan 5 berikut:

Tabel 3. Rangkuman hasil uji validasi kesesuaian isi materi

<b>Nama Penguji</b>	<b>Komentar, Masukan atau Saran Perbaikan dari Pengguna</b>
- EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Butir-butir pertanyaan belum membimbing siswa melakukan keterampilan bertanya.</li> <li>- Butir-butir pertanyaan hendaknya mengarah pada materi yang kontekstual sehingga dapat mengembangkan siswa melakukan keterampilan konsep</li> </ul>
- FS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sudah sesuai namun konsepnya lebih dikembangkan lagi.</li> </ul>
- ES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keseluruhan instrumen uji sudah cukup baik, hanya perlu ditambahkan untuk menyertakan indikator, pencapaian indikator proses.</li> <li>- Kesesuaian isi dengan indikator keterampilan metakognisi sudah cukup baik.</li> </ul>

Tabel 4. Rangkuman hasil uji konstruksi

<b>Nama Penguji</b>	<b>Komentar, Masukan atau Saran Perbaikan dari Pengguna</b>
- EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap butir soal hendaknya didahului dengan stimulus yang berupa wacana, grafik, gambar dsb, sehingga dapat memotivasi siswa untuk mengerjakan soal</li> </ul>
- FS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gambar lebih diperjelas lagi agar menarik untuk siswa.</li> </ul>
- ES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumen uji validasi konstruksi penilaian sudah cukup baik</li> </ul>



Tabel 5. Rangkuman hasil uji keterbacaan

Nama Penguji	Komentar, Masukan atau Saran Perbaikan dari Pengguna
- EP	- Belum semua butir soal didahului dengan stimulus yang berupa gambar, grafik, tabel dan sejenisnya.
- FS	- Masih terdapat kesalahan dalam penulisan, sebaiknya lebih teliti dalam penulisan.
- ES	- Instrumen uji validasi keterbacaan instrumen penilaian sudah baik hanya perlu menambahkan gambar pada instrumen penilaian

Dari hasil uji pada *prototipe I* ini kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran yang ada, dan hasil perbaikannya diberi nama *prototipe II*.

#### 4. Hasil Uji Coba Tes dan Revisi.

Hasil *prototype II* kemudian dikenakan uji satu lawan satu dan uji kelompok. Uji satu lawan satu digunakan untuk mengetahui kemanfaatan produk oleh pengguna, yaitu: kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kemanfaatan produk. Sedangkan uji kelompok digunakan

untuk mengetahui keefektifan produk yang dikenakan kepada 30 orang siswa di SMP Nusantara Bandar Lampung yang dipilih secara acak atas dasar kesetaraan subjek penelitian untuk memenuhi kebutuhan.

a. Hasil Uji Satu lawan Satu. Untuk uji satu lawan satu dikenakan pada 1 orang guru fisika di SMP Nusantara Bandar Lampung. Satu orang guru ini dimintai pendapatnya tentang *prototype* ini. Hasil rangkumannya ditampilkan pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Respon dan penilaian guru dalam uji eksternal satu lawan satu terhadap penggunaan *prototype II*

No	Komentar, Masukan atau Saran Perbaikan dari Pengguna
1.	Bahasa yang digunakan cukup mudah untuk dimengerti.
2.	Contoh soal lebih diperbanyak agar lebih mengerti.
3.	Tampilan warna dan gambar sudah cukup menarik.

b. Hasil Uji Kelompok. Uji kepada siswa kelas VII E yang berjumlah 30 orang. Pada tahap ini siswa diberikan

kesempatan untuk mempelajari instrumen penilaian dan diberikan angket kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan. Uji keefektifan mengikuti standar nilai KKM pada pelajaran IPA di sekolah tersebut yaitu sebesar 64, hasil dari uji tersebut 77% siswa telah tuntas KKM. Hal ini menunjukkan bahwa *prototype II* layak dan efektif digunakan sebagai instrumen untuk menilai keterampilan metakognisi siswa dalam melakukan pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan serta kelebihan dan kekurangan produk hasil pengembangan.

**Kesesuaian Produk yang dihasilkan dengan Tujuan Pengembangan.** Penelitian pengembangan memiliki tujuan mengembangkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang memuat kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggunaan, rubrik penskoran, panduan penilaian, lembar penilaian keterampilan metakognisi dan contoh penggunaan yang teruji sesuai teori serta dinyatakan efektif digunakan sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa dengan harapan agar memberikan alternatif pemecahan masalah dalam hal penilaian keterampilan metakognisi siswa di SMP Nusantara Bandar Lampung, memberikan masukan bagi guru untuk memperbaiki sistem penilaiannya di kelas dan menyediakan model instrumen untuk dikembangkan pada mata pelajaran yang sama dengan materi yang berbeda atau bahkan untuk pelajaran lain.

Pengembangan ini juga dapat memberi sumbangan bagi pemecahan masalah yang sama dalam konteks lebih luas. Hal itu dikarenakan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa hasil pengembangan ini telah mengalami tahap uji coba dan revisi, dimana untuk aspek keterbacaan dalam instrumen penilaian keterampilan metakognisi sudah proporsional, pemilihan *background* dan proporsi warna sudah sesuai dan pemilihan jenis dan ukuran huruf sudah sesuai.

Untuk aspek uji konstruksi; uraian ruang lingkup soal berupa batasan pertanyaan dan jawaban dalam instrumen penilaian keterampilan metakognisi sudah luas, jelas dan mendalam, instrumen penilaian keterampilan metakognisi sudah cukup jelas untuk rumusan pertanyaan atau perintah yang menuntut jawaban terurai terkait keterampilan metakognisi yang ingin dicapai, pokok soal yang dinilai dalam penilaian keterampilan metakognisi sudah baik dan gambar sudah jelas.

Aspek kesesuaian isi dengan SK-KD dan kesesuaian isi dengan indikator keterampilan metakognisi; sajian dalam instrumen penilaian keterampilan metakognisi ini sudah sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD), indikator sudah sesuai dengan SK-KD, pertanyaan-pertanyaan pada instrumen sudah baik dan simbol-simbol yang digunakan sudah sesuai dengan konsep.

Setelah uji ahli dilakukan, berikutnya adalah uji coba dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba pertama adalah uji satu lawan satu. Uji satu lawan satu digunakan untuk mengetahui kemanfaatan produk (instrumen penilaian keterampilan metakognisi) oleh pengguna, yaitu

kemenarikan, kemudahan penggunaan, dan kemanfaatan produk. Pada uji ini melibatkan 1 orang guru yang diberikan waktu untuk mempelajari produk tersebut dan kemudian diberikan angket kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk untuk mengetahui respon guru terhadap produk tersebut. Berdasarkan hasil angket tersebut diperoleh data bahwa instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa ini berkategori menarik dan mudah digunakan dan bermanfaat.

Setelah melakukan uji satu lawan satu tahap selanjutnya adalah melakukan uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan. Uji ini digunakan untuk mengetahui keefektifan produk, dengan melibatkan melibatkan 30 siswa SMP Nusantara Bandar Lampung. Uji kemenarikan, kemanfaatan, dan kemudahan dilakukan oleh 30 siswa dan mengisi angket yang tersedia. Kemudian guru menilai keterampilan metakognisi siswa tersebut dengan menggunakan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang telah dikembangkan.

Hasil uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan, memperlihatkan produk efektif digunakan sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa. Kesimpulan ini didapatkan dengan membandingkan pembelajaran siswa setelah menggunakan media dengan KKM pada materi gaya yang ditetapkan untuk SMP Nusantara Bandar Lampung, yaitu sebesar 64, dengan persentase kelulusan siswa 76,7% .

Berdasarkan hasil uji coba dan revisi yang telah dilakukan, maka tujuan pengembangan ini, yaitu menghasilkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa yang memuat kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggu-

naan, rubrik penskoran, panduan penilaian, lembar penilaian keterampilan metakognisi, contoh penggunaan sesuai dengan kondisi siswa masing-masing sudah terpenuhi.

**Kelebihan dan Kelemahan Produk Hasil Pengembangan.** Kelebihan instrumen penilaian keterampilan metakognisi ini dapat digunakan untuk menilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam melakukan pembelajaran karena telah melalui berbagai tahapan pengembangan dan uji coba (uji ahli, uji satu lawan satu, dan uji coba terbatas).

Instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa ini telah mengalami tahapan uji coba dan revisi secara berkala, dimana uji yang dilakukan bertahap sesuai dengan komponen yang akan diuji secara spesifik sehingga revisi lebih terarah sesuai dengan komponen yang diujikan.

Berdasarkan data diperoleh bahwa secara keseluruhan instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa ini memiliki tampilan dan isi pembelajaran yang sesuai dengan sasaran pengguna, sehingga sangat menarik, sangat mudah digunakan, sangat bermanfaat, dan efektif digunakan sebagai instrumen untuk menilai keterampilan metakognisi siswa.

Penilaian keterampilan metakognisi dapat menilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang tidak dapat dinilai dengan jenis penilaian berbentuk pilihan ganda atau menjodohkan. Penilaian keterampilan metakognisi siswa dapat menilai produk dan proses pembelajaran. Instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa pada materi gaya dibuat untuk mempermudah guru dalam menilai keterampilan metakognisi siswa pada materi gaya.

Kelemahan produk hasil pengembangan, yaitu: 1) Diperlukan uji yang lebih luas yaitu peserta yang di uji lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif; 2) Membutuhkan lebih banyak waktu dan tenaga dalam melakukan penilaian; 3) Siswa cenderung kurang jujur dengan keadaannya saat mengisi lembar penilaian.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah: 1) Telah dihasilkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang memuat kompetensi, materi, uraian tugas, panduan penggunaan, rubrik, panduan penilaian, lembar penilaian keterampilan metakognisi dan contoh penggunaan yang telah teruji; 2) Instrumen yang dihasilkan menarik dengan skor 77%, mudah digunakan dengan skor 80%, dan bermanfaat dengan skor 76% serta efektif dengan skor 77% digunakan sebagai instrumen penilaian keterampilan metakognisi siswa.

Saran penelitian pengembangan ini adalah: 1) Guru hendaknya menggunakan instrumen penilaian keterampilan metakognisi yang telah peneliti kembangkan untuk menilai siswa dalam pembelajaran; 2) Instrumen penilaian keterampilan metakognisi ini dapat digunakan untuk menilai siswa secara individu maupun kelompok; 3) Guru yang menggunakan instrument hendaknya dapat pula mengembangkan instrumen penilaian keterampilan metakognisi untuk materi-materi lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Firman, H. 2000. *Penilaian Hasil Belajar dalam Pengajaran Kimia*. Bandung: FMIPA UPI.
- Purnomo, Dwi. 2013. *Proses Metakognisi dan Pembentukan Konsep dalam Matematika*. Malang: IKIP Budi Utomo Malang.
- Suyanto, Eko. 2009. *Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses Untuk SMA Negeri 3 Bandarlampung. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Lampung: Unila.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Vacca, Richard T. Dan Jo Anne L. 1989. *Content Area Reading*. Scott Foresman and Company. Lonsdon.